

# **EVALUASI SISTEM BUDIDAYA LELE: ASPEK PRODUKSI DAN STRATEGI PENGEMBANGANNYA (Studi Kasus: Pembudidaya Lele Kabupaten Tangerang)**

## ***Evaluation of Catfish Farming System: Production Aspect and Developmental Strategy, (Case studies: Catfish Farmers in Tangerang Regency)***

**\*Nur Fauziyah<sup>1</sup>, Kukuh Nirmala<sup>2</sup>, Eddy Supriyono<sup>2</sup> dan Yani Hadiroseyani<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Dinas Perikanan Kabupaten Tangerang

Jl. H. Somawinata No.4, Kadu Agung, Tangerang, Banten 15720, Indonesia

<sup>2</sup>Institut Pertanian Bogor

Jl. Raya Dramaga, Kampus IPB Dramaga Bogor 16680 Jawa Barat, Indonesia

Diterima tanggal: 5 Mei 2019 Diterima setelah perbaikan: 28 Agustus 2019

Disetujui terbit: 9 Desember 2019

### **ABSTRAK**

Budi daya lele merupakan komponen penting dalam sektor usaha perikanan air tawar di Kabupaten Tangerang dengan kontribusi lebih dari 70% (senilai Rp109,5 milyar) pada tahun 2018. Meskipun demikian, diperlukan peningkatan produksi di masa yang akan datang dalam rangka mengantisipasi perkembangan dan kebutuhan pasar. Peningkatan tersebut perlu didukung oleh informasi potensi budi daya serta strategi pengembangannya. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai karakteristik kegiatan budi daya serta merumuskan strategi pengembangan budi daya lele di Kabupaten Tangerang. Pengambilan data dilakukan melalui survei dengan kuesioner terstruktur selama bulan Oktober 2018 hingga Januari 2019. Metode analisis data terdiri atas analisis deskriptif dan analisis SWOT. Alternatif strategi yang diprioritaskan berdasarkan hasil analisis SWOT yaitu strategi SO (*Strength-Opportunities*) yang berada pada kuadran I. Peningkatan keterampilan, ketersediaan benih berkualitas, dan penerapan teknologi informasi diharapkan mampu mendukung efisiensi, produktivitas dan keberlanjutan usaha. Alternatif strategi yang disarankan yaitu: (1) Dinas terkait memfasilitasi pelatihan teknologi intensifikasi budi daya yang ramah lingkungan, serta penyediaan benih unggul; dan (2) Perluasan wilayah pemasaran dan pengembangan usaha dengan memanfaatkan teknologi informasi, serta penguatan kerjasama antar pembudidaya.

**Kata Kunci:** lele; karakteristik budi daya; SWOT; strategi

### **ABSTRACT**

*Catfish farming is an important element in the freshwater fisheries business in Tangerang Regency that contributes more than 70 percent of total production (Rp. 109.5 billion) in 2018. However, it is necessary to increase the number of future production to anticipate the market demand. This increasing production should be supported with information on potential aquaculture and its development strategies. This study aims to describe the characteristics of aquaculture activities as well as to formulate the development strategies of catfish farming in Tangerang Regency. Data were collected by structured questionnaires from October 2018 to January 2019. Data were analyzed using descriptive and SWOT analysis. Result of SWOT analysis suggests that SO (*Strength-Opportunities*), which was in quadrant 1, should be prioritized. Skill improvement, availability of good fingerling, and application of information technology were expected to encourage its productivity, efficiency, and business sustainability. The study suggests following recommendation: (1) Associated agencies facilitate training of green intensification on aquaculture technology and supply superior fingerlings; and (2) Market expansion and business development using information technology, and the intense cooperation among farmers.*

**Keywords:** catfish; production; aquaculture characteristic; SWOT; developmental strategy

\*Korespondensi Penulis:

email: [nur.diskanla@gmail.com](mailto:nur.diskanla@gmail.com)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/jksekp.v9i2.7764>

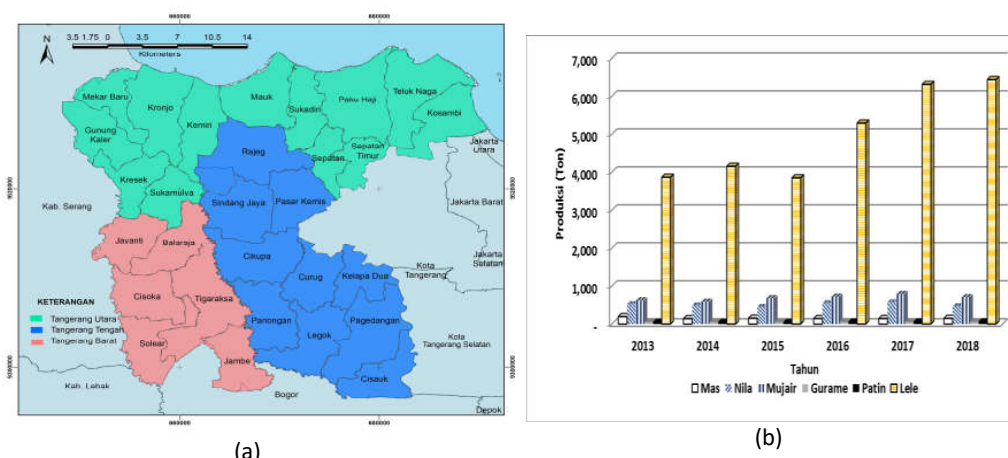
## PENDAHULUAN

Bidang perikanan merupakan salah satu sektor ekonomi yang strategis di Indonesia. Oleh karena itu pemerintah terus berupaya menjadikan bidang perikanan sebagai salah satu sektor andalan yang mampu menyediakan komoditas pangan, lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat. Pengembangan perikanan budi daya di suatu wilayah dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ketersediaan lahan, letak geografis, kondisi alam, serta ketersediaan sumber daya manusia.

Kabupaten Tangerang merupakan salah satu daerah penyangga ibu kota, mempunyai jumlah penduduk sebanyak 3,477 juta jiwa, terletak pada koordinat 106°20'-106°43' Bujur Timur dan 6°00' – 6°20' Lintang Selatan dengan luas 959,61 km<sup>2</sup>, suhu udara rata-rata 27,9°C, topografi wilayah relatif datar dengan kemiringan tanah rata-rata 0-3% dan ketinggian 0-85 meter di atas permukaan laut (BPS, 2017). Kabupaten ini mempunyai potensi lahan yang dapat dimanfaatkan untuk sektor akuakultur seluas 4.298,5 hektar yang terdiri atas budi daya tambak 4.115,93 hektar, budi daya kolam 130,97 hektar, budi daya jaring apung 50 hektar, dan budi daya laut seluas 1,6 hektar. Jumlah produksi budi daya perikanan air tawar tahun 2018 sebanyak 7,9 ribu ton dengan nilai produksi sebesar Rp131,6 milyar (BPS, 2017). Jumlah produksi tersebut belum memanfaatkan seluruh lahan potensial sehingga kegiatan produksi akuakultur masih dapat ditingkatkan.

Kegiatan pembangunan perikanan yang telah dilakukan sampai saat ini belum berdampak signifikan terhadap masyarakat pembudi daya di Kabupaten Tangerang. Seiring diberlakukannya Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, maka Kabupaten Tangerang hanya memiliki urusan dan wewenang yang sebagian diantaranya yaitu pemberdayaan usaha kecil pembudidayaan ikan serta pengelolaan pembudidayaan ikan. Sedangkan urusan kelautan dan pesisir menjadi wewenang pemerintahan provinsi dan pusat. Penyelenggaraan kegiatan pembangunan di wilayah perlu disesuaikan dengan potensi masyarakat di daerahnya. Dalam rangka meningkatkan produksi budi daya perikanan, pemerintah telah melakukan berbagai upaya secara berkesinambungan. Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pembudidaya/ pelaku usaha perikanan.

Perkembangan produksi budi daya air tawar di Kabupaten Tangerang dari tahun 2013 sampai 2018 didominasi oleh komoditas lele (Gambar 1). Pada periode enam tahun terakhir terdapat kenaikan produksi lele rata-rata sebesar 11,77 persen/tahun dari 3,87 ribu ton pada tahun 2013 meningkat menjadi 6,4 ribu ton pada tahun 2018. Berdasarkan data produksi (Diskan, 2018) diketahui kegiatan budi daya lele memberikan porsi terbesar pada produksi budi daya air tawar yakni rata-rata mencapai 77,62%. Peningkatan tersebut bisa jadi dipicu oleh akseptabilitas konsumen, tingginya permintaan pasar, serta pertumbuhannya yang cepat sehingga memberikan keuntungan bagi pembudi daya lele



**Gambar 1. Potensi Kabupaten Tangerang: a. Peta Wilayah Penelitian; b. Produksi Perikanan Budidaya Air Tawar Tahun 2013-2018.**

**Figure 1.** *Tangerang Regency Potential: a. Map of Study Area: b. Freshwater Fish Farming Production in 2013-2018.*

seperti yang dinyatakan oleh Dauda, Natrah, Karim, Kamarudin & Bichi (2018).

Sejalan dengan hal ini, pemerintah Kabupaten Tangerang menjadikan ikan lele sebagai komoditas unggulan budi daya air tawar sekaligus menjadi andalan sumber pangan bergizi dengan harga yang terjangkau bagi masyarakat. Ikan ini cocok dikembangkan pada wilayah dengan kondisi sosial, budaya dan lingkungan seperti di Kabupaten Tangerang. Dari segi aspek lingkungan, ikan lele dapat dibudi dayakan pada lahan sempit dengan padat tebar tinggi, hemat air, serta dapat dipelihara pada berbagai macam wadah (Su'udi dan Wathon 2018) sehingga tepat dikembangkan di wilayah Tangerang yang merupakan wilayah industri dengan lahan terbatas.

Sementara itu, kebutuhan pasar ikan lele di wilayah Jabodetabek cukup tinggi yaitu 120 ton per hari (Rabilla, Satria, & Yuliati, 2018). Permintaan tersebut merupakan peluang bagi para pembudi daya di kawasan ini diantaranya dari Bogor yang telah memasok sebanyak 30 ton per hari dan Kabupaten Tangerang sebesar 17.64 ton per hari. Potensi pasar yang masih terbuka menjadikan usaha budi daya lele memiliki prospek untuk dikembangkan sebagai salah satu sumber mata pencaharian.

Meskipun selama enam tahun terakhir rata-rata produksi lele meningkat, namun –dalam dua tahun berturut-turut volume produksi mengalami penurunan. Jika pada tahun 2016 terdapat kenaikan 37,9%, maka pada tahun 2017 mengalami penurunan produksi menjadi 19,27% dan pada tahun 2018 mengalami penurunan lagi 2% dari tahun sebelumnya. Besarnya potensi pasar dihadapkan dengan berbagai tantangan sehingga perlu suatu evaluasi terhadap kegiatan budi daya ini terutama dalam hal pengembangannya. Peningkatan produksi dalam rangka memenuhi kebutuhan pasar memerlukan suatu strategi yang didukung dengan data kinerja produksi serta dikaitkan pada dimensi kewilayahan. Strategi tersebut selanjutnya dijadikan masukan dalam penyusunan program kegiatan pemerintah Kabupaten Tangerang.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi dan strategi pengembangan kegiatan budidaya ikan lele di Kabupaten Tangerang. Potensi yang akan dikaji meliputi aspek produksi dan lingkungan yang digunakan untuk merumuskan strategi pengembangan budidaya ikan lele melalui pendekatan analisis faktor internal-eksternal (Rangkuti, 2016). Penelitian ini dilakukan terhadap

446 pembudidaya ikan lele di Kabupaten Tangerang (wilayah tengah n=117, utara n=259, dan barat n=70) pada bulan Oktober 2018 hingga Januari 2019. Lokasi penelitian dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu wilayah Tangerang tengah, utara dan barat. Informasi yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Input data primer berupa identifikasi aspek produksi melalui pengisian kuesioner dengan metode *snowball sampling*, yakni teknik pengambilan data sampel dimulai dari jumlah sampel sedikit yang kemudian akan menjadi semakin banyak (Sugiyono, 2014). Metode survei ini sesuai dengan yang telah dilakukan sebelumnya oleh Munzir dan Khaidir (2017). Pengumpulan informasi juga dilakukan dari berbagai pihak terkait untuk melengkapi data, antara lain dari penyuluh perikanan, pengumpul ikan, serta pegawai Dinas Perikanan. Input data sekunder berasal dari publikasi statistik, laporan penelitian, publikasi ilmiah dan sumber terkait.

Penyusunan strategi dilakukan dengan pendekatan analisis *Strength, Weakness, Opportunities, and Treath* (SWOT). Analisis SWOT adalah metode perumusan strategi melalui identifikasi berbagai faktor secara sistematis (Rangkuti, 2016). Strategi yang disusun bertujuan meminimalisasi kelemahan dan ancaman dengan memaksimalkan kekuatan dan peluang (Hadie et al. 2018). Pengambilan data responden untuk analisis SWOT menggunakan metode *purposive sampling*. Pembobotan faktor eksternal dan internal diperoleh dari tiga orang tenaga ahli yakni berasal dari Bappeda, KKP RI, dan Dinas Perikanan. Penentuan rating berasal dari hasil wawancara dan survei terhadap pembudidaya.

## KARAKTERISTIK USAHA BUDIDAYA

### ASPEK PRODUKSI

Kegiatan budidaya ikan air tawar di Kabupaten Tangerang didominasi oleh komoditas ikan lele. Lele merupakan jenis ikan yang dapat dibudidayakan dengan berbagai macam sistem produksi mulai dari sistem ekstensif dengan kepadatan rendah hingga sistem intensif dengan kepadatan tinggi (Abraham, Mallick, & Paul, 2018). Secara garis besar usaha budidaya dibagi menjadi dua segmen usaha yakni pembenihan dan pembesaran. Para pembudidaya banyak yang masih belum menerapkan konsep Cara Budidaya Ikan yang Baik (CBIB) dan Cara Pembenihan Ikan yang Baik (CPIB). Hal ini bisa dinilai dari tata letak kolam dan *biosecurity*

yang belum sesuai standar. Teknologi budidaya yang diterapkan umumnya masih bersifat tradisional dengan wadah budidaya berupa kolam tanah, terpal, dan sebagian kecil terbuat dari beton yang ditempatkan di luar ruangan. Menurut Sunarma (2016), teknik budidaya yang sederhana tersebut dilakukan karena usaha mereka berada dalam skala rumah tangga dengan biaya investasi yang murah.

Kassam & Dorward (2016) membagi skala produksi menjadi tiga kelompok yaitu skala kecil (produksi 1-50 ton/tahun), skala sedang (produksi 50-1.000 ton/tahun), dan skala besar (produksi lebih dari 1.000 ton/tahun). Berdasarkan Gambar 2 diketahui bahwa umumnya kegiatan budidaya di Kabupaten Tangerang tergolong usaha skala kecil dengan jumlah produksi kurang dari 50 ton per tahun.

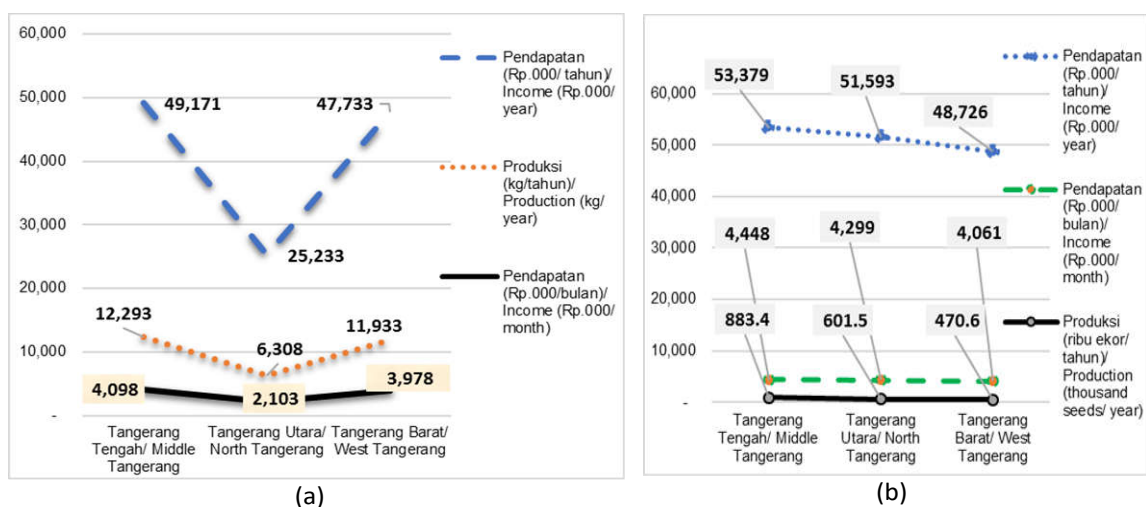
Berdasarkan hasil survey terhadap responden diketahui bahwa secara keseluruhan 443 orang adalah laki-laki dan hanya 3 orang perempuan yang bisa diartikan bahwa budidaya lele merupakan kegiatan yang didominasi oleh laki-laki (Gambar 3). Norma di masyarakat menjadikan laki-laki sebagai pemimpin rumah tangga dan kegiatan usaha budidaya dijalankan oleh kepala keluarga.

Lahan budidaya yang digunakan mayoritas milik sendiri/keluarga, karena lebih bebas untuk diolah dan dikelola dibandingkan lahan dengan status HGU (hak guna usaha), kontrak atau kerjasama. Akan tetapi, saat ini lahan

yang dimiliki pembudidaya luasannya semakin mengecil. Sempitnya lahan budidaya diperkirakan akibat pertumbuhan penduduk dan pesatnya pembangunan perumahan maupun industri. Oleh karena itu status kepemilikan lahan perlu mendapatkan perhatian dari instansi terkait.

Harga jual ikan lele ukuran konsumsi Rp17.500/Kg. Dengan total biaya produksi sebesar Rp13.500/Kg, maka keuntungan bersih yang didapat pembudidaya Rp4.000/Kg. Pendapatan rata-rata pembudidaya untuk kegiatan pembesaran lele di wilayah Tangerang tengah dan Tangerang barat tidak jauh berbeda yakni Rp4.097.540 dan Rp3.977.720 per bulan, namun di wilayah Tangerang utara hampir separuhnya, yaitu hanya Rp2.102.780/bulan. Sebagai bahan perbandingan diketahui bahwa upah minimum kabupaten/kota (UMK) pada tahun 2018 untuk Kabupaten Tangerang sebesar Rp3.841.368,19 Menurut Purnomo (2016), upah minimum merupakan standar minimum upah yang diberikan kepada pekerja oleh pelaku industri di lingkungan usahanya. Upah minimum di setiap daerah berbeda beda karena pemenuhan kebutuhan yang layak di setiap daerah tidak sama.

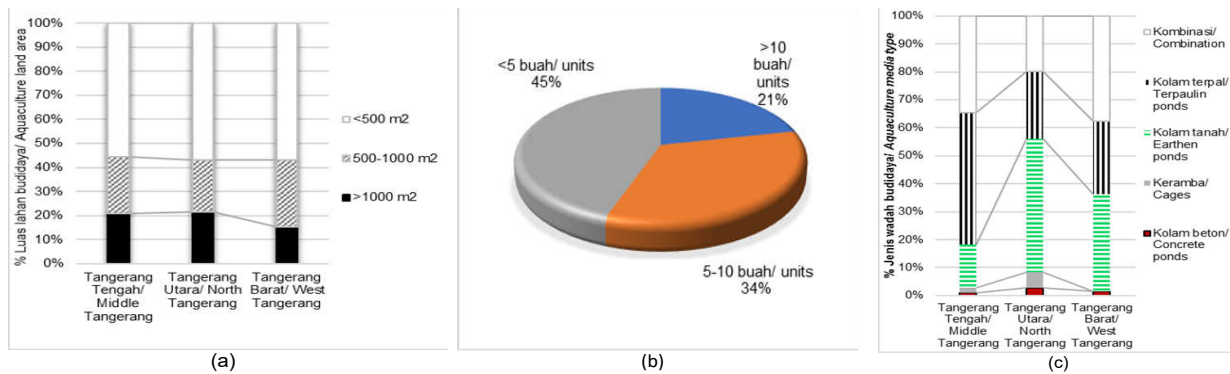
Darmansah, Sulistiono, Nugroho, & Supriyono (2016) mengatakan bahwa budi daya lele adalah suatu kegiatan pemeliharaan ikan mulai dari ukuran benih hingga ukuran konsumsi. Usaha budi daya lele di Wilayah Tangerang tengah mayoritas diisi oleh segmen pembenihan, sedangkan untuk wilayah Tangerang utara dan



**Gambar 2. Jumlah dan Nilai Produksi Rata-rata Pembudidaya Lele: a. Segmen Pembesaran; dan b. Segmen Pembenihan.**

**Figure 2. Average Amount and Production Value of Catfish Farmers: a. Hatchery Activities; and b. Growout Activities.**





**Gambar 4. Karakteristik Kegiatan Usaha: a. Luas Lahan; b. Jumlah Kolam; dan c. Jenis Wadah.**  
**Figure 4. Characteristic Farming Activities: a. Land Area; b. Number of Ponds; and c. Aquaculture Media Type.**

Tangerang barat adalah segmen pembesaran. Harga beli benih lele cukup bervariasi mulai dari Rp30/ekor (ukuran 1-2 cm) sampai Rp500/ekor (ukuran 12-13 cm). Nilai pendapatan pembenih lele di semua wilayah rata-rata lebih tinggi dari upah minimum Kabupaten Tangerang. Kegiatan pembenihan lele dianggap lebih menguntungkan dibanding usaha pembesaran, tetapi memiliki risiko lebih besar karena tingkat kematian yang tinggi. Menurut Karneta (2014) kegiatan budi daya lele mempunyai siklus usaha yang relatif pendek sehingga perputaran uang cukup cepat yakni 1,5 bulan untuk pembesaran dan 1,5 bulan untuk pembenihan. Usaha ini masih dianggap menguntungkan meskipun tingkat kematian yang tinggi untuk larva yakni 30 hingga 40 persen.

Jenis ikan lele yang banyak dibudi dayakan yaitu lele sangkuriang. Usaha budi daya lele yang dijalankan rata-rata masih skala kecil dengan jumlah kolam kurang dari lima unit, belum memiliki pencatatan administrasi, dan pengelolaannya masih sederhana. Jumlah kolam per pembudidaya berkisar antara 1 hingga 50 unit dengan bentuk dan ukuran yang bervariasi. Edrus (2015) menyebutkan bahwa usaha pembesaran lele skala rumah tangga sebaiknya memiliki minimal 5 unit kolam yaitu untuk pembesaran sebanyak 3 unit, penampungan hasil panen ikan yang akan dijual 1 unit, dan kolam cadangan 1 unit. Sedangkan untuk usaha pembenihan disarankan mempunyai 15 unit kolam yaitu 3 unit kolam indukan, 2 unit kolam pemijahan, dan 10 unit untuk pendederan. Beberapa pembudidaya menggunakan kolam bulat baik yang terbuat dari terpal maupun beton, dengan diameter antara 1,7 m sampai 3 m. Sebagian pembudidaya menggunakan kolam kotak dengan ukuran yang bervariasi, tapi ukuran yang paling banyak yaitu 2,8-5,0 m x 5,0-15,0 m, tinggi

kolam 50-120 cm dengan kedalaman air berkisar antara 30-90 cm. Praktik budi daya secara umum yaitu monokultur dengan padat tebar bervariasi antara 35-400 ekor/m<sup>2</sup>. Lama pemeliharaan mulai dari 70 hingga 90 hari dengan jumlah panen sebanyak 4 siklus/tahun. Kelangsungan hidup rata-rata 80% dengan rasio konversi pakan 1 hingga 1,25.

Ukuran lahan budi daya yaitu luas total lahan yang digunakan untuk operasional usaha. Luas lahan kurang dari 0,6 hektar termasuk usaha skala kecil, luas antara 0,6-1,2 hektar merupakan usaha skala sedang, dan lebih dari 1,2 hektar dikategorikan usaha skala besar (Ali, Rahman, & e-Jahan, 2017). Sedangkan Kaethler (2006) dalam Rahdriawan, Wahyono, Yulastuti, & Ferniah (2018) membagi skala kegiatan pertanian di perkotaan (*urban agriculture*) menjadi dua kelompok yaitu skala kecil dengan luas lahan kurang dari 1.000 m<sup>2</sup> dan skala besar jika luas lahan lebih dari 1.000 m<sup>2</sup>. Luas lahan budi daya yang ditemui umumnya kurang dari 500 m<sup>2</sup> baik di wilayah Tangerang tengah, utara, maupun barat (Gambar 4). Secara keseluruhan luasan lahan pembudi daya yaitu antara 18 m<sup>2</sup> hingga 13.000 m<sup>2</sup>. Lebih dari 54% responden hanya mempunyai luas lahan usaha kurang dari 500 m<sup>2</sup> dan 24,51% memiliki luas 500-1.000 m<sup>2</sup>. Sedangkan pembudi daya yang mempunyai luas lahan usaha lebih dari 1.000 m<sup>2</sup> sebanyak 21,08%.

Menurut Suhaedy (2015), saat ini di kalangan pembudi daya baik di perkotaan maupun perdesaan banyak menggunakan kolam terpal sebagai wadah budi dayanya, karena kolam dengan bahan terpal mudah dirakit dan dapat dipindah sesuai kebutuhan, walaupun tidak tahan lama dan cepat rusak (Su'udi dan Wathon, 2018). Selain itu yang sedang menjadi tren yaitu penggunaan

kolam berbentuk bulat, karena mempunyai kelebihan tidak memiliki “dead area” (sudut mati) yaitu area yang tidak terjangkau oleh sirkulasi air. Selain itu, kolam bulat juga lebih kuat menahan beban air karena tersebar merata ke seluruh penjuru kolam. Bahan material kolam bulat pada umumnya berupa terpal dengan kerangka besi. Kolam tanah masih banyak digunakan di wilayah Tangerang terutama bagian utara dan bagian barat. Diketahui bahwa 72% sistem budi daya di wilayah Afrika Utara juga masih menggunakan kolam tanah (Kara, Lacroix, Valette, Mathe, & Blancheton, 2018). Kolam tanah pada umumnya digunakan oleh pembudidaya yang memiliki modal dan teknologi yang terbatas.

## KUALITAS AIR

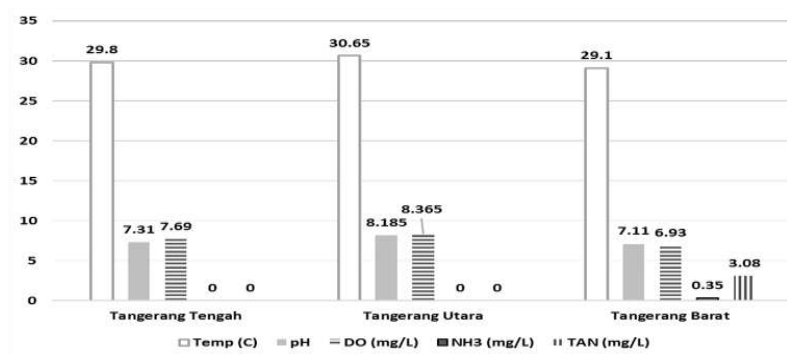
Seiring dengan meningkatnya peran sektor perikanan, akan meningkat pula dampaknya terhadap lingkungan (KKP RI, 2015). Oleh karena itu evaluasi lingkungan perikanan budi daya diperlukan dalam rangka usaha peringatan dini (*early warning system*), peningkatan daya saing produk, peningkatan keamanan pangan, serta peningkatan mutu produk untuk memenuhi kebutuhan pangan masyarakat (Yuniarso *et al.*, 2017).

Akuakultur adalah kegiatan budi daya di dalam air (Tidwell & Bright, 2018), sehingga kualitas air merupakan salah satu faktor produksi yang penting dalam kegiatan budi daya (Hor *et al.* 2017; Ayuniar dan Hidayat, 2018). Kualitas air berperan terhadap pertumbuhan ikan dan kelimpahan fitoplankton (Suwoyo, Fahrur, Makmur, & Syah, 2016). Oleh karena itu kondisi kualitas air perlu dijaga agar produktivitas optimal dan berkelanjutan (Erlania, Radiarta, Ardi, & Saputra, 2011). Pengelolaan lingkungan perairan dilakukan tidak hanya untuk mendukung

kehidupan ikan, melainkan agar ikan juga memiliki laju pertumbuhan dan efisiensi maksimum, serta limbah yang minimum (Tidwell & Bright, 2018).

Ikan merupakan hewan poikilotermik dimana suhu tubuh sama dengan suhu air. Keadaan suhu air sangat mempengaruhi metabolisme terkait proses kimiawi dan biologis pada tubuh ikan. Kenaikan temperatur air sebesar 10°C dapat meningkatkan dua kali lipat proses metabolisme. Temperatur berpengaruh langsung terhadap kebutuhan oksigen, pertumbuhan, kebutuhan dan rasio konversi pakan serta sebaliknya. Kenaikan temperatur dapat meningkatkan kebutuhan oksigen, kebutuhan pakan, serta percepatan pertumbuhan (Yuniarso *et al.*, 2017). Ketika suhu air meningkat, metabolisme ikan (dan kebutuhan oksigennya) meningkat. Namun di sisi lain, ketika terjadi kenaikan suhu, maka kelarutan oksigen dalam air berkurang. Artinya konsentrasi oksigen rendah ketika hewan membutuhkannya (Tidwell & Bright, 2018). Parameter kualitas air yang diukur antara lain temperatur, pH, DO, amonia, serta total ammonia nitrogen (TAN). Nilai ideal kualitas air dapat dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) untuk budi daya ikan lele.

Beberapa persyaratan pokok kualitas air yaitu: (a) suhu yang tepat untuk pertumbuhan, (b) oksigen yang cukup untuk bernafas, (c) mampu mengatasi buangan limbah, dan (d) menyediakan kebutuhan pakan ikan (Tidwell & Bright, 2018). Gambar 5 menunjukkan kualitas air kolam budi daya di wilayah Kabupaten Tangerang. Kondisi suhu air, pH, dan DO secara umum sesuai dengan standar yang ditentukan melalui SNI 01-6484.3-2000, SNI 01-6484.4-2000, SNI 01-6484.5-2002. Suhu air yang ideal untuk budi daya lele berdasarkan ketentuan yaitu 25-30°C. Pada periode penelitian rata-rata nilai suhu sudah sesuai dengan standar.



**Gambar 5. Kualitas Air Kolam Kegiatan Budi Daya.**  
**Figure 5. Pond Water Quality during Aquaculture Activities.**

Hasil pengukuran terhadap parameter pH rata-rata menunjukkan telah sesuai standar (Gambar 5). Kisaran nilai pH yang cocok untuk budi daya lele yaitu 6,5-8,5 (Erlania *et al.*, 2011). Parameter pH menunjukkan jumlah ion hidrogen ( $H^+$ ) di dalam air (Harun, Reda, & Hashim, 2018). Tingkat pH air dapat memberikan informasi tentang potensi kontaminasi (Hor *et al.*, 2017). Toksisitas amonia akan meningkat sebesar 10 x ketika terjadi kenaikan 1 nilai pH (Yuniarso *et al.*, 2017). Konsentrasi oksigen terlarut (DO) yang diperoleh dari hasil penelitian ini berada pada kisaran yang disarankan. Erlania *et al.* (2011) menyatakan kisaran DO yang ideal yaitu  $>4$  mg/L.

Sebagian besar variabel kualitas air pada penelitian ini berada dalam batas toleransi bagi ikan lele. Akan tetapi nilai amonia yang cukup tinggi yakni rata-rata 0,35 mg/L ditemui di kawasan Tangerang barat yakni di Kecamatan Jayanti dan Sukamulya. Senyawa amonia tidak dapat menembus insang serta bersifat racun bagi ikan. Erlania *et al.* (2011) menyatakan bahwa jumlah amonia ( $NH_3$ ) pada kegiatan budi daya lele sebaiknya kurang dari 0,02 mg/L. Ditemukannya konsentrasi amonia yang cukup tinggi ini diduga berasal dari aktivitas pertanian yaitu limbah pupuk di sekitar lokasi budi daya. Menurut Yuniarso *et al.* (2017) total amonia (TAN) merupakan penjumlahan dari  $NH_3$  (amonia bukan ion) serta  $NH_4^+$  (amonia bentuk ion). Sumber amonia berasal dari dekomposisi sisa pakan, ekskresi ikan, sedimen bahan organik oleh bakteri, alga dan tumbuhan air. Toksisitas ammonia dipengaruhi oleh suhu  $CO_2$ , oksigen, pH, dan temperatur air. Kenaikan pH dan temperatur air dapat meningkatkan daya racun amonia. Masalah ini membutuhkan perhatian karena dapat berpengaruh terhadap kegiatan budi daya dan kesehatan manusia.

## STRATEGI PENGEMBANGAN

Strategi adalah alat untuk mencapai tujuan. Terdapat tiga macam strategi yaitu: (a) strategi bisnis seperti strategi organisasi, strategi operasional atau produksi, strategi pemasaran, strategi distribusi, serta strategi yang berhubungan dengan keuangan; (b) strategi investasi misalnya strategi divestasi atau pembangunan kembali suatu divisi baru, strategi bertahan, penetrasi pasar; dan (c) strategi manajemen yaitu berorientasi mengembangkan strategi secara makro yang dilakukan oleh manajemen seperti strategi akuisisi, strategi penentuan harga, dan lain-lain (Rangkuti, 2016). Berdasarkan ketiga jenis strategi tersebut, maka jenis strategi yang akan dibahas di sini adalah strategi manajemen yang bersifat makro. Strategi pengambilan keputusan akan berhubungan dengan proses mengembangkan tujuan, misi, strategi, dan kebijakan pengembangan yang dilakukan oleh pemerintah.

Faktor internal dan eksternal dalam perencanaan pengembangan budi daya lele perlu menjadi perhatian karena dampaknya yang signifikan bagi keberlanjutan kegiatan usaha. Kegiatan budi daya lele dipengaruhi berbagai faktor diantaranya ketersediaan infrastruktur, sumberdaya manusia, ketersediaan air, benih, lahan, lembaga, modal serta pasar. Faktor-faktor tersebut bersifat penting, mendasar, mendesak, berjangka menengah/panjang, dan menentukan pencapaian target produksi dan peningkatan kesejahteraan pembudi daya di masa mendatang.

### Analisis Matriks Internal-Eksternal (IE)

Informasi bobot, rating dan skor faktor internal disajikan pada matriks IFAS (Tabel 1). Jumlah skor matriks IFAS yaitu 2,782, merupakan penjumlahan

**Tabel 1. Matriks Analisis IFAS (Internal Strategic Factors Analysis Summary).**  
**Table 1. Matrix Analysis of IFAS (Internal Strategic Factors Analysis Summary).**

Faktor Internal/Internal Factor	Bobot/Weight	Rating/Rating	Skor/Score
<b>Kekuatan/Strength</b>			
Infrastruktur/ Infrastructure	0.127	4	0.509
Ketersediaan SDM/Human resource supply	0.136	4	0.545
Ketersediaan air/Water supply	0.136	3	0.409
Organisasi pembudidaya/Culturists organization	0.118	3	0.355
<b>Kelemahan/Weakness</b>			
keterbatasan modal/Capital limit	0.127	2	0.255
ketersediaan lahan/Land limit	0.127	2	0.255
Skala usaha kecil/Small scaled-business	0.109	2	0.218
Akses Modal/Capital access	0.118	2	0.236
<b>Jumlah/Total</b>	<b>1.000</b>		<b>2.782</b>

antara faktor kekuatan (1,818) dan faktor kelemahan (0,964). Pada aspek kekuatan menunjukkan bahwa skor tertinggi ditempati oleh faktor ketersediaan sumber daya manusia (SDM). Besarnya jumlah penduduk perlu didukung oleh kualitas SDM sehingga dapat menjadi aset bagi Kabupaten Tangerang dalam pengembangan kegiatan budi daya. Kondisi infrastruktur yang memadai berdampak langsung terhadap kelancaran usaha dan akses pemasaran. Aspek keterbatasan modal dan lahan menunjukkan nilai skor tertinggi untuk faktor kelemahan. Keterbatasan modal merupakan suatu faktor kelemahan bagi pengembangan budi daya.

Matriks EFAS menyajikan bobot, rating, dan skor faktor eksternal (Tabel 2). Jumlah skor matriks EFAS yaitu 2,956, merupakan penjumlahan antara faktor peluang (1,911) dan faktor ancaman (1,044). Pada aspek peluang menunjukkan bahwa permintaan ikan tinggi serta akses pasar bagus. Hal ini dipengaruhi oleh lokasi Kabupaten Tangerang yang dekat dengan ibukota dan jalur distribusi pasar yang efektif.

Pada kolom skor menunjukkan bahwa nilai tertinggi untuk aspek ancaman adalah meningkatnya harga pakan. Faktor lain yang menjadi ancaman bagi pengembangan kegiatan budi daya lele di daerah ini yaitu alih fungsi lahan baik menjadi kawasan industri maupun perumahan, pencemaran lingkungan, dan kelangkaan benih.

Menurut hasil analisis matriks IFAS dan EFAS diketahui bahwa jumlah skor faktor internal 2,782 dan faktor eksternal 2,956. Nilai ini menggambarkan bahwa kondisi pengembangan budidaya lele di Kabupaten Tangerang tergolong

rata-rata. Jika skor faktor internal dan eksternal diidentifikasi menggunakan matriks internal eksternal (Gambar 6), maka pengembangan budidaya lele di Kabupaten Tangerang berada di posisi sel 5 (lima). Artinya strategi yang perlu diterapkan yaitu *growth strategy* dan *stability strategy*.

Rangkuti (2016) mengatakan bahwa *growth strategy* didesain dalam rangka mencapai pertumbuhan, baik dalam penjualan, keuntungan, asset, maupun kombinasi ketiganya. Hal ini bisa diwujudkan melalui peningkatan kualitas, penurunan harga, diversifikasi produk, serta perluasan akses pasar. Berdasarkan *growth strategy*, maka strategi pertumbuhan untuk meningkatkan keuntungan dapat *diimplementasikan* dengan mengembangkan produk serta meminimalkan biaya produksi. Penerapan *stability strategy* dapat dilakukan tanpa mengubah arah strategi yang telah ditetapkan.

### Analisis Matriks Space

Matriks *space* digunakan untuk mempertajam analisis posisi dan arah pengembangan kegiatan budidaya lele di Kabupaten Tangerang. Arah pengembangan bisa ditentukan dengan mengidentifikasi posisi kuadran nilai x dan y pada matriks *space* (Yuniar, Widiatmaka, & Fuah, 2015). Nilai x merupakan selisih skor *strength* (kekuatan) dan *weakness* (kelemahan), sedangkan nilai y merupakan selisih skor *opportunity* (peluang) dan *treath* (ancaman). Pengolahan data dari IFAS dan EFAS menghasilkan nilai x yaitu 0,855 dan nilai y sebesar 0,867 sehingga posisi pengembangan budi daya lele terletak di kuadran I (Gambar 7). Mengacu pada pendapat Rangkuti (2016) kuadran I, merupakan situasi

**Tabel 2. Matriks Analisis EFAS (Eksternal Strategic Factors Analysis Summary).**  
**Table 2. Matrix Analysis of EFAS (Eksternal Strategic Factors Analysis Summary).**

Faktor Internal/Eksternal Factor	Bobot/Weight	Rating/Rating	Skor/Score
<b>Peluang/Opportunities</b>			
Permintaan ikan tinggi/ <i>High fish demand</i>	0.167	4	0.667
Akses pasar bagus/ <i>Good market access</i>	0.167	4	0.667
Perkembangan internet dan kemudahan akses informasi teknologi/ <i>Internet development and ease access of information technology</i>	0.144	4	0.578
<b>Ancaman/Threat</b>			
Meningkatnya harga pakan/ <i>Increased feed cost</i>	0.167	2	0.333
Alih fungsi lahan menjadi perumahan dan industri/ <i>Alteration of land function into houses and industries</i>	0.144	2	0.289
Pencemaran industri/ <i>Household and industrial pollution</i>	0.111	2	0.222
kelangkaan benih/ <i>Fingerling scarcity</i>	0.100	2	0.200
<b>Jumlah/Total</b>	<b>1.000</b>		<b>2.956</b>



		Jumlah Nilai Skor Faktor Strategi Internal/ Total Value of Internal Factor Strategy		
		Tinggi/ High	Rata-rata/ Average	Lemah/ Low
Jumlah Nilai Skor Faktor Strategi Eksternal/ Total Value of External Factor Strategy	Tinggi/ High	4 1. <i>Growth</i> Konsentrasi melalui integrasi vertikal/ <i>Vertical integrated concentration</i>	2 2. <i>Growth</i> Konsentrasi melalui integrasi horizontal/ <i>Horizontal integrated concentration</i>	3. <i>Retrenchment</i> <i>Turn around</i>
	Rata-rata/ Average	4. <i>Stability</i> Perhatian/ <i>Carefulness</i>	5. <i>Growth</i> Konsentrasi melalui integrasi horizontal/ <i>Horizontal integrated concentration</i>	6. <i>Retrenchment</i> <i>Captive company</i> atau <i>Divestmen</i>
	Lemah/ Low	7. <i>Growth</i> Diversifikasi konsentrik/ <i>Concentric diversification</i>	8. <i>Growth</i> Diversifikasi konglomerat/ <i>Conglomerate diversification</i>	9. <i>Growth</i> Bangkrut atau likuidasi/ <i>Bankrupt or liquidation</i>
		1	2	3

Gambar 6. Matriks Internal-Eksternal.

Figure 6. Internal and External Matrix.

Sumber: Rangkuti (2016)/ Source: Rangkuti (2016).

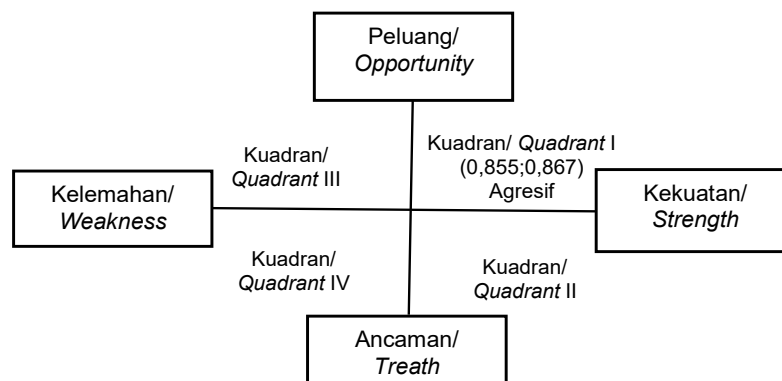
yang menguntungkan dan dapat didukung oleh strategi agresif. Hal itu juga sesuai dengan yang dikemukakan Widagdo, Elfitasari, & Basuki (2016), yang menyatakan bahwa kuadran I menandakan daerah tersebut berada di posisi menguntungkan. Oleh karena itu rekomendasi strategi yang diusulkan berupa kebijakan pertumbuhan yang agresif, dengan mengoptimalkan peluang dan kekuatan yang dimiliki untuk meningkatkan keuntungan.

Menurut Rangkuti (2016), kinerja suatu usaha dapat dibagi menjadi 4 kondisi yaitu: (a) kuadran I, merupakan situasi yang menguntungkan dan dapat didukung oleh strategi agresif; (b) kuadran II, menghadapi ancaman namun masih mempunyai kekuatan internal sehingga perlu dilakukan strategi diversifikasi; (c) kuadran III, luasnya peluang pasar tetapi

memiliki kelemahan internal dengan fokus pada strategi *turnaround*; dan (d) kuadran IV, suatu usaha yang menghadapi berbagai kelemahan dan ancaman perlu didukung oleh strategi defensif.

### Perumusan Strategi menggunakan Analisis SWOT

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa faktor peluang memiliki jumlah skor tertinggi yaitu dengan nilai 1,91. Nilai skor faktor SWOT dapat dilihat pada Tabel 3. Artinya peluang berupa besarnya permintaan pasar serta akses pemasaran mudah karena posisi Kabupaten Tangerang yang strategis yaitu dekat dengan ibukota merupakan faktor utama yang menjadi pertimbangan dalam penyusunan strategi.



Gambar 7. Matriks Space.

Figure 7. Space Matrix9.

**Tabel 3. Nilai Skor Tiap Faktor SWOT.**  
**Table 3. Score Value of SWOT Factor.**

Kekuatan/ <i>Strength</i>	Nilai/ <i>Score</i>	Kelemahan/ <i>Weakness</i>	Nilai/ <i>Score</i>	Peluang/ <i>Opportunity</i>	Nilai/ <i>Score</i>	Ancaman/ <i>Treath</i>	Nilai/ <i>Score</i>
S1	0.51	W1	0.25	O1	0.67	T1	0.33
S2	0.55	W2	0.25	O2	0.67	T2	0.29
S3	0.41	W3	0.22	O3	0.58	T3	0.22
S4	0.35	W4	0.24			T4	0.20
<b>Jumlah/Total</b>	<b>1.82</b>		<b>0.96</b>		<b>1.91</b>		<b>1.04</b>

Tahap pengambilan keputusan merupakan fase terakhir dalam perumusan strategi (Rangkuti, 2016). Pengambilan keputusan menggunakan matriks SWOT yang mengacu pada hasil analisis IFAS dan EFAS (Yuniar *et al.* 2015). Hasil analisis matriks internal eksternal menempatkan pengembangan kegiatan budidaya lele di Kabupaten Tangerang berada di posisi sel 5, sedangkan untuk analisis matriks *space* berada di kuadran I. Berdasarkan Tabel 4, maka strategi utama yang dibuat pada matriks *SWOT* menggunakan strategi *SO* (*Strength-Opportunity*), yaitu strategi yang disusun dengan memaksimalkan faktor kekuatan pengembangan budidaya lele di Kabupaten Tangerang untuk mendapatkan keuntungan dari berbagai peluang yang ada.

Perumusan strategi dilakukan dengan mengkaji dan menganalisis berbagai faktor kekuatan dan peluang. Optimalisasi kekuatan sumber daya dan pemanfaatan peluang untuk meminimalisasi kelemahan yang dimiliki serta ancaman dari luar.

Perumusan alternatif strategi di atas (Gambar 8) merujuk pada hasil analisis matriks internal eksternal serta matriks *space*. Fokus pengembangan kegiatan budi daya lele di Kabupaten Tangerang diprioritaskan menerapkan strategi *SO* (kuadran I). Dinas terkait perlu melaksanakan bimbingan teknis teknologi intensifikasi yang ramah lingkungan terutama bagi para pembudidaya lele tingkat pemula yang belum pernah mendapatkan pelatihan. Upaya pemerataan kesempatan bagi kelompok budidaya yang selama ini belum tersentuh

oleh program kegiatan pemerintah diharapkan mampu meminimalisasi kesenjangan kemampuan dan penerapan teknologi budidaya di seluruh wilayah Kabupaten Tangerang. Keterampilan dan pemanfaatan teknologi dapat mendukung efisiensi, produktivitas dan keberlanjutan usaha sehingga masyarakat menjadi lebih sejahtera.

Ketersediaan benih akan berpengaruh terhadap keberlanjutan usaha budidaya. Benih yang dibutuhkan yaitu benih unggul berasal dari induk berkualitas, dikelola oleh tenaga ahli lembaga pembenihan yang terakreditasi dan kompeten. Optimalisasi fungsi BBI (Balai Benih Ikan) dinas perikanan perlu ditingkatkan agar benih yang bersertifikat CPIB dapat didistribusikan ke para pembudidaya di Kabupaten Tangerang. Pada tahun 2018 jumlah produksi lele Kabupaten Tangerang mencapai 6,4 ribu ton dan ditargetkan terus meningkat setiap tahunnya. Pemerintah diharapkan mampu memenuhi kebutuhan benih baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

Teknologi informasi telah mengalami perkembangan pesat dalam beberapa tahun terakhir. Akses internet yang sangat luas memberikan kemudahan di berbagai bidang termasuk sektor perikanan. Banyaknya jumlah penduduk di wilayah Jabodetabek (Jakarta, Bogor, Depok, Tangerang, dan Bekasi) merupakan potensi pasar yang besar. Akan tetapi peluang tersebut belum digarap secara optimal. Sumberdaya manusia dan sarana pendukung perlu disiapkan agar para pembudidaya di Kabupaten Tangerang mampu memanfaatkan perkembangan teknologi informasi tersebut.

**Tabel 4. Prioritas Alternatif Strategi.**  
**Table 4. Alternative Strategical Priority.**

No	Alternatif Strategi/ <i>Alternative of Strategy</i>	Skor/ <i>Score</i>	Jumlah Skor/ <i>Score Value</i>	Rangking/ <i>Ranking</i>
1.	SO	1,82 + 1,91	3.73	1
2.	ST	1,82 + 1,04	2.86	3
3.	WO	0,96 + 1,91	2.87	2
4.	WT	0,96 + 1,04	2.01	4

Internal Eksternal	<b>Kekuatan/<i>Strength</i></b>	<b>Kelemahan/<i>Weakness</i></b>
	1. Infrastruktur/ <i>Infrastructure</i> 2. Ketersediaan SDM/ <i>Human resource supply</i> 3. Ketersediaan air/ <i>Water supply</i> 4. Organisasi pembudidaya/ <i>Farmers organization</i>	1. Keterbatasan modal/ <i>Capital limit</i> 2. Keterbatasan lahan/ <i>Land limit</i> 3. Skala usaha kecil/ <i>Small scaled-business</i> 4. Akses pinjaman modal/ <i>Capital access</i>
<b>Peluang/<i>Opportunity</i></b>	<b>Strategi SO/<i>Strategy SO</i>:</b>	<b>Strategi WO/<i>Strategy WO</i>:</b>
1. Permintaan ikan tinggi/ <i>High fish demand</i> 2. Akses pasar bagus/ <i>Good market access</i> 3. Perkembangan internet & kemudahan akses informasi teknologi/ <i>Internet development and ease access of information technology</i>	1. Pemerintah memfasilitasi pelaksanaan pelatihan/bimbingan teknis, penerapan teknologi intensifikasi yang ramah lingkungan, serta penyediaan benih berkualitas oleh BBI Dinas Perikanan dalam rangka peningkatan produksi lele/ <i>The government facilitates technical guidance activities, application of environmentally friendly intensification technology, and provision of quality seeds to increase the amount of catfish production.</i> (S1, S2, S3, S4, O1, O2, O3) 2. Pemanfaatan teknologi informasi untuk memperluas distribusi pasar dan pengembangan usaha, serta penguatan kerjasama antar pembudidaya yang disertai semangat sukses bersama/ <i>Utilization of information technology to expand market distribution and business development. Strengthening cooperation between farmers and the spirit to achieve mutual success.</i> (S1, S2, S4, O1, O2, O3).	1. Instansi pemerintah memberikan rekomendasi serta pendampingan terhadap pembudidaya dalam pengajuan pinjaman modal usaha yang berasal dari dinas sosial maupun koperasi. Bantuan tersebut diharapkan bisa berperan dalam pengembangan usahanya/ <i>The government recommends and accompanies farmers to apply for business capital loans to social services and cooperatives. The assistance is expected to play a role in the development of its business.</i> (W1, W3, W4, O1, O2). 2. Sosialisasi dan edukasi tentang urban akuakultur dan teknologi intensifikasi budidaya/ <i>Socialization and education about urban aquaculture and cultivation intensification technology.</i> (W1, W2, W3, W4, O1, O2, O3).
<b>Ancaman/<i>Treath</i></b>	<b>Strategi ST/<i>Strategy ST</i>:</b>	<b>Strategi WT/<i>Strategy WT</i>:</b>
1. Semakin mahalnya harga pakan/ <i>Increased feed cost</i> 2. Alih fungsi lahan menjadi kawasan industri dan perumahan/ <i>Conversion of land into houses and industries</i> 3. Pencemaran industri dan rumah tangga/ <i>Household and industrial pollution</i> 4. Kelangkaan benih/ <i>Fingerling scarcity</i>	1. Peningkatan kesejahteraan masyarakat pembudidaya melalui program bantuan sarana-prasarana produksi pakan mandiri, penyediaan induk unggul untuk menghasilkan benih bermutu, serta monitoring kualitas perairan dalam rangka keberlanjutan usaha budidaya/ <i>Improve the welfare of farmers. Facility assistance program to produce fish feed independently. Provides superior fish brood to produce quality seeds. As well as monitoring water quality to support sustainable aquaculture activities.</i> (S1, S2, S3, T1, T2, T4). 2. Pembangunan Pusat Kawasan Budidaya Terpadu untuk memfasilitasi berbagai kebutuhan terkait pembinaan, pengawasan, pengujian, pengelolaan serta pengembangan teknologi budidaya/ <i>Building an Integrated Cultivation Center to facilitate the activities of mentoring, supervision, testing, management and development of cultivation technology.</i> (S1, S2, S3, S4, T1, T2, T3). 3. Optimalisasi peran lembaga pembudidaya terutama terkait akurasi data kelompok sehingga program bantuan pemerintah bisa tepat sasaran dan lebih efektif/ <i>Optimizing the role of farmer organizations in collecting data. The existence of valid and accurate farmers data can support so that assistance can be on target and more effective.</i> (S2, S4, T1, T4).	1. Penerapan IPTEK dan manajemen pakan agar dapat menekan biaya produksi serta memaksimalkan kualitas dan kuantitas produksi sehingga profit meningkat/ <i>Application of science and technology as well as feed management. The goal is to maximize the quality and quantity of production, reduce production costs and increase profits.</i> (W1, W2, W3, W4, T1, T2, T3, T4). 2. Rekomendasi rumusan RTRW yang mengakomodir kebutuhan lahan budidaya perikanan, serta melakukan koordinasi antar instansi terkait untuk melindungi lahan budidaya dari alih fungsi lahan dengan mempertimbangkan potensi wilayah dan lingkungan fisik/ <i>Recommendations on the RTRW formulation that accommodate the needs of aquaculture land. Coordination with relevant agencies to protect farmers' land from conversion by considering the potential of the region and the physical environment.</i> (W2, W3, T2).

**Gambar 8. Matriks SWOT.**  
**Figure 8. Matrix of SWOT.**

## EVALUASI DAN STRATEGI PENGEMBANGAN BUDIDAYA LELE DI KABUPATEN TANGERANG

Kegiatan budidaya lele merupakan salah satu subsektor yang berkontribusi terhadap penyediaan bahan pangan dan penyerapan tenaga kerja. Pengembangan subsektor ini membutuhkan strategi yang didukung oleh informasi memadai dan bisa dipercaya. Perumusan strategi itu diperlukan agar pembangunan perikanan bisa berdampak signifikan terhadap kesejahteraan masyarakat.

Mengacu pada analisis SWOT yang merujuk pada hasil analisis matriks internal-eksternal dan *matriks space* didapatkan prioritas strategi berada di kuadran I (strategi SO). Berkaitan dengan itu maka beberapa alternatif strategi perlu dilakukan, antara lain: (1) Pemerintah perlu memfasilitasi pelaksanaan pelatihan/bimbingan teknis, penerapan teknologi intensifikasi yang ramah lingkungan, serta penyediaan benih berkualitas oleh BBI Dinas Perikanan dalam rangka peningkatan produksi lele terutama di wilayah utara; (2) Pemanfaatan teknologi informasi untuk memperluas distribusi pasar dan pengembangan usaha, serta penguatan kerjasama antar pembudidaya yang disertai semangat sukses bersama.

## PENUTUP

Ikan lele merupakan komoditas unggulan budi daya ikan air tawar di Kabupaten Tangerang. Beberapa tahun terakhir memperlihatkan bahwa volume produksi lele merupakan yang tertinggi dan terus mengalami peningkatan. Namun, subsektor ini sekarang menghadapi sejumlah tantangan; dimana tercatat bahwa yaitu peningkatan persentase tahunan volume produksi lele telah mengalami penurunan selama dua tahun berturut-turut yakni pada tahun 2016 sebesar 37,39% menjadi 19,27% di tahun 2017 dan 2% pada tahun 2018.

Seiring diberlakukannya Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, maka Kabupaten Tangerang tidak lagi memiliki kewenangan menangani urusan kelautan dan pesisir. Sehingga dapat lebih fokus untuk mengembangkan kegiatan budi daya terutama air tawar. Selain itu terbitnya Peraturan Bupati Tangerang Nomor 106 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, Serta Tata Kerja Dinas Perikanan Kabupaten Tangerang, maka dinas perikanan memiliki tugas

pokok membantu bupati merumuskan kebijakan, mengkoordinasikan, membina dan mengendalikan urusan pemerintahan bidang perikanan yang menjadi kewenangan daerah dan tugas pembantuan yang diberikan kepada pemerintah daerah. Adanya keselarasan strategi dan arah kebijakan yang dituangkan dalam bentuk Program Kegiatan dapat membantu meningkatkan kinerja pemerintah. Setiap Kegiatan ditargetkan mampu memberikan output (keluaran) bagi penerima, serta bermanfaat bagi masyarakat pembudidaya (benefit).

Kesimpulan perumusan strategi dari analisis SWOT menyatakan bahwa pemerintah perlu membuat kebijakan optimalisasi kekuatan dan peluang dalam rangka mengembangkan kegiatan budi daya lele di Kabupaten Tangerang. Prioritas kebijakan yang disarankan berfokus pada peningkatan produksi dan perluasan distribusi pasar. Penyediaan benih unggul bersertifikat CPIB serta pelaksanaan pelatihan teknologi intensifikasi budi daya yang ramah lingkungan diperlukan dalam rangka peningkatan produksi, efisiensi, serta meminimalisir kesenjangan kemampuan dan penerapan teknologi budi daya di seluruh wilayah Kabupaten Tangerang. Optimalisasi fungsi Balai Benih Ikan (BBI) memiliki target *output* berupa penyediaan benih bermutu yang berasal dari induk unggul, dikelola oleh tenaga ahli lembaga pembenihan yang terakreditasi dan kompeten. Pentingnya perluasan wilayah pemasaran dan pengembangan usaha dengan memanfaatkan teknologi informasi serta penguatan kerjasama antar pembudidaya. Teknologi informasi dapat memperlancar proses komunikasi, sebagai sumber informasi, mempermudah pembelian kebutuhan budi daya serta pemasaran hasil panen.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada rekan-rekan di Dinas Perikanan Kabupaten Tangerang atas segala dukungan dan bantuannya dalam survei maupun pengumpulan data. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada rekan-rekan pembudidaya lele atas kerjasamanya terutama selama kegiatan di lapangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, T.J., Mallick, P.K., & Paul, P. (2018). African catfish *Clarias gariepinus* farming practices in North and South 24 Parganas districts of West Bengal, India. *Journal of Fisheries*, Vol 6(1), 579-586. DOI:10.17017/jfish.v6i1.2018.280.



- Ali, H., Rahman, M.M., & e-Jahan, K.M. (2017). Production Economics of Striped Catfish (*Pangasiodon hypophthalmus*, Sauvage, 1878) Farming Under Polyculture System in Bangladesh. *Aquaculture*. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2017.12.004>.
- Ayuniar, L.N., & Hidayat, J.W. (2018). Analisis Kualitas Fisika dan Kimia Air di Kawasan Budidaya Perikanan Kabupaten Majalengka. *Jurnal EnviScience*, Vol 2(2), 68-74.
- BPS. (2017). *Kabupaten Tangerang dalam Angka 2017*. BPS Kabupaten Tangerang. Tangerang, ID: Badan Pusat Statistik.
- Darmansah, A., Sulistiono, Nugroho, T., & Supriyono, E. (2016). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pembangunan Budidaya Ikan Lele di Desa Balongan, Indramayu, Jawa Barat. *Agrokreatif. Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, Vol 2(1), 8-16.
- Dauda, A.B., Natrah, I., Karim, M., Kamarudin, M.S., & Bichi, A.H. (2018). African Catfish Aquaculture in Malaysia and Nigeria: Status, Trends and Prospect. *Fisheries and Aquaculture Journal*, Vol 9(1), 1-5. doi:10.4172/2150-3508.1000237.
- Diskan. (2018). *Rencana Strategis Dinas Perikanan Kabupaten Tangerang Tahun 2019-2023*. Dinas Perikanan Kabupaten Tangerang. Tangerang, ID: Dinas Perikanan Kabupaten Tangerang.
- Dinas Perikanan dan Peternakan Kabupaten Bogor. (2017). *Margin Pemasaran Ikan Lele di Kabupaten Bogor*. Retrieved from <https://diskanak.bogorkab.go.id/margin-pemasaran-ikan-lele-di-kabupaten-bogor-3/>.
- Edrus, I.N. (2015). Analisis Pengembangan Kawasan Minapolitan Kota Bengkulu. *Jurnal Kebijakan Perikanan Indonesia*, Vol 7(2), 79-92.
- Erlania, Radiarta, I.N., Ardi, I., & Saputra, A. (2011). Kondisi Kualitas Air pada Kegiatan Budidaya Lele (*Clarias sp.*) di Kabupaten Bogor sebagai Kawasan Pengembangan Minapolitan. *Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur* 2011, 351-356.
- Harun, Z., Reda, E., & Hashim, H. (2018). Real Time Fish Pond Monitoring and Automation Using Arduino. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. **340** (2018) 012014. doi:10.1088/1757-899X/340/1/012014.
- Hor, K.W., Salleh, S.M., Abdullah, Ezree, M., Zaman, I., Hatta, M.H., Ahmad, S., Ismail, A.E., & Mahmud, W.A.W. (2017). Technology Model of Aquaculture Production System. *International Conference on Materials Physics and Mechanics 2017. Journal of Physics: Conference Series*. **914** (2017) 012040. doi:10.1088/1742-6596/914/1/012040.
- Kara, M.H., Lacroix, D., Valette, H.R., Mathe, S., & Blancheton, J.P. (2018). Dynamic of Research in Aquaculture in North Africa and Support for Sustainable Development and Innovation. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/23308249.2017.1410521>.
- Karneta, R. (2014). Analisis Usaha Budidaya Ikan Lele (*Clarias sp.*) pada Lahan Rawa di Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal* 2014, Palembang 26-27 September.
- Kassam, L., & Dorward, A. (2016). A Comparative Assessment of The Poverty Impact of Pond and cage Aquaculture in Ghana. *Aquaculture*. doi:10.1016/j.aquaculture.2016.12.017.
- KKP. (2015). *Sinkronisasi Monitoring dan Surveillance Penyakit Ikan, Lingkungan Budidaya Perikanan serta Obat Ikan dan Residu*. Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya loka Pemeriksaan Penyakit Ikan dan Lingkungan. Serang, ID: Kementerian Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia.
- Munzir, A., & Khaidir, I. (2017). The Sustainability of Catfish Aquaculture in Coastal Suburb of Padang, Indonesia. *International Journal of Real Estate Studies*, Vol 11(1), 67-74.
- Peraturan Bupati Tangerang Nomor 106 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Tata Kerja Dinas Perikanan kabupaten Tangerang. Retrieved from <https://peraturan.bpk.go.id/Home/details/38608/perbup-kab-tangerang-no-106-tahun-2016>.
- Purnomo, A. (2016). Hubungan Kenaikan Nilai Upah Minimum Regional (UMR) dengan Nilai Upah Pekerjaan Borong dalam Kegiatan Konstruksi Bangunan Gedung. *Jurnal Teknisia*, Vol 21(1), 180-188.
- Rabilla, M.S., Satria, A., & Yuliati, L.N. (2018). Strategi Pemasaran Lele sangkuriang Organik Surya Kencana Farm Kota Bogor. *Manajemen IKM*, Vol 13(2), 137-142. Retrieved from <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalmpi/>
- Rahdriawan, M., Wahyono, H., Yulastuti, N., & Ferniah, R.S. (2018). Sustainable Urban Farming Through Community Based Aquaponics. Case: Kandri Village, Semarang. 2018. Atlantis Press. Achieving and Sustaining SDGs 2018 Conference: Harnessing the Power of Frontier Technology to Achieve the Sustainable Development Goals (ASSDG 2018). *Advance in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, Vol 216, 107-117.
- Rangkuti, F. (2016). *Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis Cara Perhitungan Bobot, Rating dan OCAI*. Jakarta, ID: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono. (2014). *Memahami Penelitian Kualitatif*. Bandung, ID: CV. Alfabeta.

- Suhaedy, E. (2015). *Budidaya Lele di Kolam Buis Beton untuk Pemula*. Pusat Penyuluhan dan Pemberdayaan Masyarakat Kelautan dan Perikanan. Jakarta, ID: Badan Pengembangan Sumberdaya manusia dan Pemberdayaan Masyarakat Kelautan dan Perikanan KKP RI.
- Sunarma, A. (2016). *Hibridisasi Interpopulasi Ikan Lele Afrika Clarias gariepinus yang Diintroduksi di Indonesia*. Disertasi. Bogor, ID: Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Program Doktor Ilmu Akuakultur.
- Su'udi, M., & Wathon, S. (2018). Peningkatan Performa Budidaya Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*, Burch) di Desa Serut Kecamatan Panti Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur. *Warta Pengabdian*, Vol 12(2), 298-306. doi: 10.19184/wrtp.v12i12.8118.
- Suwoyo, H.S., Fahrur, M., Makmur, & Syah, R. (2016). Pemanfaatan Limbah Tambak Udang Super-Intensif sebagai Pupuk Organik untuk pertumbuhan Biomassa Kelekap dan Nener Bandeng. *Media Akuakultur*, Vol 11(2), 97-110. Retrieved from <https://ejournal-balitbang.kkp.go.id/index.php/ma>.
- Tidwell, J.H., & Bright, L.A. (2018). *Freshwater Aquaculture*. Encyclopedia of Ecology, 2<sup>nd</sup> Edition: 1-6. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.10618-9>.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah. Presiden Republik Indonesia. Retrieved from <https://jdih.esdm.go.id>.
- Widagdo, B.A., Elfitasari, T., & Basuki, F. (2016). *Strategi Pengembangan Budidaya Pembesaran Ikan Lele (Clarias Sp.) di Kecamatan Gunung Pati Kota Semarang*. Hasil-Hasil Penelitian Perikanan dan Kelautan Prosiding Seminar Nasional Tahunan ke-5:199-211.
- Yuniar, P.S., Widiatmaka, & Fuah, A.M. (2015). Analisis Pengembangan Peternakan Sapi Potong di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, Vol 3(2), 106-112.
- Yuniarso, K., Aristiyani, T., Nana, Putra, U., Susilowati, E., Maharani, C., & Rahmawati, A. (2017). *Panduan Praktis Monitoring Kesehatan Ikan dan Lingkungan*. Serang, ID: Direktorat Jenderal Perikanan Budidaya Sub Direktorat Residu.